

РОЗДІЛ IV

Регіональна економіка та економіка природокористування

УДК 338

Людмила Шостак – кандидат економічних наук, доцент
кафедри економіки та безпеки підприємства,
Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки

До питання вибору оптимальної системи управління матеріальними потоками на підприємстві

У статті розглянуто проблему вибору системи управління матеріальними потоками на вітчизняному підприємстві. Визначено ціль й обґрунтовано суть логістичного процесу. Особливу увагу приділено підсистемам організації логістичного управління матеріальними потоками, які використовуються вітчизняними підприємствами.

Ключові слова: логістика, логістичне управління, логістична система, матеріальні потоки.

Постановка наукової проблеми та її значення. У ході економічних перетворень, що відбуваються в національній економіці, більшість вітчизняних підприємств набули нових власників, які намагаються організувати роботу підприємства таким чином, щоб отримання прибутку супроводжувалося зниженням витрат. Відповідно, процес зниження витрат, як правило, супроводжується вибором системи управління саме матеріальними потоками. Логістична концепція в цьому випадку є більш оптимальною. Проблема вибору ефективної системи управління матеріальними потоками обумовлена тим, що саме логістика забезпечує розв'язання проблеми організації матеріальних потоків із метою мінімізації загальних витрат. Найбільш продуктивним підходом є оптимізація матеріальних потоків у процесах постачання, виробництва й збуту, причому з інтеграцією останніх в єдину логістичну систему. Саме тому зростають вимоги до управління постачанням, виробництвом та збутом, виникає потреба в структурах, що з найменшими витратами здійснювали б управління матеріальними й пов'язаними з ними потоками.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Розв'язання теоретичних і практичних проблем управління матеріальними потоками та забезпечення матеріальними ресурсами промислових підприємств здійснено в роботах вітчизняних і зарубіжних науковців. Проте варто було б більше уваги приділити саме вибору оптимальної системи управління матеріальними потоками на вітчизняних підприємствах залежно від галузі функціонування.

Засади логістичного управління матеріальними потоками та питання пошуку пріоритетних напрямів підвищення ефективності управління підприємством, у тому числі матеріальними ресурсами й запасами та їх переміщеннями, висвітлено в наукових працях українських і зарубіжних економістів С. С. Гаркавенко, В. Герасимчука, О. В. Глогуся, Є. В. Крикавського, М. О. Окландера, Т. Глушка, А. Г. Кальченко, Д. Сааті, Крампе Х., Я. Д. Плоткіна, В. Є. Ніколайчука, Н. І. Чухрай та інших. Проте питання адаптації передового світового досвіду в діяльність вітчизняних підприємств потребує детальнішого узагальнення.

Завдання й мета дослідження. Головна мета статті – теоретичне обґрунтування вибору оптимальної системи управління матеріальними потоками на вітчизняних підприємствах.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Передовий вітчизняний і світовий досвід свідчить про те, що ефективно використання системи управління

матеріальними потоками на підприємстві дає змогу не лише збільшити прибутки за рахунок росту обсягів виробництва, а й шляхом мінімізації витрат на всіх етапах постачання-виробництва-збуту.

Варто зазначити, що 95–98 % часу, протягом якого матеріал перебуває на виробничому підприємстві, – це час на виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт. Цим обумовлюється їх значна частка в собівартості продукції, що випускається. Використання логістичного підходу управління матеріальними потоками на підприємстві дасть змогу оптимізувати логістичну систему. Наприклад, фірми «Bosh», «Simens», «Dgeneral motors», 1% скорочення витрат на виконання логістичних функцій мав той же ефект, що й збільшення на 10 % обсягу збуту.

Відповідно, при використанні логістичного підходу вибору оптимальної системи управління матеріальними потоками можна отримати такі результати:

- покращення партнерських зв'язків із постачальниками;
- скорочення простоїв устаткування, оскільки робочі місця постійно будуть забезпечені сировиною, матеріалами, комплектуючими та напівфабрикатами;
- ринково орієнтоване підприємство має можливість швидкого переходу на мало серійне та індивідуальне виробництва;
- скорочення виробничого циклу та, як наслідок – мінімізація витрат;
- покращення якості кінцевої продукції.

До основних систем управління матеріальними потоками, що ефективно застосовуються як зарубіжними, так і вітчизняними компаніями, варто виділити:

- KANBAN (японська карткова система виробничої логістики);
- OPT – Optimized Production Technology (оптимізована виробнича технологія);
- JIT – Just in Time (система постачання точно в термін);
- MRP 1, 2, 3 – Material Requirements Plannin (планування матеріальних потреб);
- ABC-XYZ (системи управління запасами);
- ERP – Enterprise Resource Planning (планування ресурсів підприємства);
- DRP 1, 2 – Distribution Requirements Planning (планування збутових потреб та ресурсів);
- LRP – Logistics Recourse Planning (планування логістичних ресурсів);
- CRM – Continious Replenishment Management (управління безперервним поповненням запасів);
- EDI – Electronic data Interchange (електронний обмін даними);
- LP – Lean Production (заощадливе виробництво);
- SCM – Supply chain management (управління ланцюгом (ланцюгами) поставок);
- TMB – Time-based logistics (логістика в реальному масштабі часу);
- VAL – Value added logistics (логістика доданої вартості); E-logistics (електронна логістика);
- VL – Virtual logistics (віртуальна логістика);
- CALS – Computer-aided Acquisition & Logistic Support (автоматизована система логістичного управління дослідженнями, проектуванням, виробництвом та експлуатацією високотехнологічної продукції).

KANBAN – японська система виробничої логістики. Логістична система KANBAN являє собою метод, який спрямований на задоволення потреб клієнтів самостійно керуючим виробництвом за принципом отримання. Матеріальний потік, при цьому, спрямований уперед (від виробника до споживача), тоді як інформаційний потік спрямований назад (від споживача до виробника). Постійні втручання центрального керівництва зайві при цій системі [1]. Система KANBAN реалізована на таких підприємствах, як General Motors, Massey-Ferguson, Renault.

OPT – розроблена ізраїльськими та американськими фахівцями й відома також як «ізраїльський KANBAN». Розробники цієї системи роблять акцент на те, що втрати критичних ресурсів у край негативно впливають на виробництво в цілому, а економія некритичних ресурсів реальної вигоди виробництву, з погляду кінцевих результатів, не приносить. Тому від ефективності використання критичних ресурсів залежать темпи розвитку виробничої системи.

Ця система в автоматичному режимі розв'язує низку завдань управління виробництвом, у тому числі формування графіка виробництва на один день, тиждень. Під час формування оптимального графіка виробництва використовується критерій забезпеченості замовлень сировиною й матеріалами, ефективності використання ресурсів, мінімуму обігових коштів у запасах і гнучкості виробництва.

Ефективність використання системи OPT полягає в зменшенні вузьких місць та критичних ресурсів і, як наслідок, збільшенні виходу готової продукції, зниженні виробничих та транспортних витрат, зменшенні обсягів незавершеного виробництва, скороченні виробничого циклу, зниженні

потреби в складських і виробничих площах, підвищенні ритмічності відвантаження виготовленої продукції замовнику.

Найбільш поширеною логістичною системою є система «точно в строк» (just-in-time, JIT), яка з'явилася в Японії в кінці 50-х років. Основною ідеєю цієї логістичної концепції є виключення запасів матеріалів, комплектуючих та напівфабрикатів у виробничому процесі, потоки матеріальних ресурсів синхронізуються з потребою в них, яка, зі свого боку, задається виробничим розкладом випуску готової продукції. Рух матеріальних потоків організовано таким чином, що всі матеріали, комплектуючі та готова продукція доставляються в необхідній кількості та в той час, коли їх потребують ланки логістичної системи, з метою мінімізації витрат, пов'язаних зі створенням запасів.

MRP-I спрямована на мінімізацію запасів, зберігаючи при цьому достатню кількість матеріалів, необхідних для забезпечення виробничого процесу.

Система MRP-I використовується багатьма підприємствами й компаніями, але вона постійно вдосконалюється, до неї додаються елементи фінансової, маркетингової та логістичної підсистем. Так виникла MRP-II.

Системи, засновані на MRP-підході, мають низку недоліків та обмежень, до основних із яких належать:

- застосування MRP систем вимагає значного об'єму обчислень, підготовки й попередньої обробки великого об'єму початкової інформації, що збільшує провідний час виробничого та логістичного циклів;
- зростання логістичних витрат на обробку замовлень і транспортування при прагненні фірми зменшити рівні запасів або перейти на випуск продукції в малих об'ємах із високою періодичністю;
- нечутливість до короточасних змін попиту, оскільки вони засновані на контролі й поповненні рівнів запасів у фіксованих точках замовлення;
- велика кількість відмов у системі із-за занадто комплексного її характеру та великої розмірності.

ERP – термін, уведений дослідницькою фірмою Gartner Group для опису систем управління. Ці системи мають забезпечувати автоматизацію процесів планування, прогнозування й управління фінансами, виробництвом, матеріально-технічним постачанням і збутом, бухгалтерським обліком, а також проектування продукції й розробку технологічних процесів тощо. ERP є світовим стандартом управління, запропонованим Американським співтовариством управління виробництвом й запасами. Інтегровані рішення за назвою «комплексне планування ресурсів підприємства ERP» покращують якість прийняття рішень, продуктивність і прибутковість. ERP-системи дають змогу ефективно планувати комерційну та виробничу діяльність підприємства.

Типова ERP-система включає такі підсистеми: виробництво; постачання й збут; управління запасами; післяпродажне обслуговування виробленої продукції; кадри; наукові дослідження та конструкторські розробки; фінанси.

DRP-I використовується для ефективного розподілу готової продукції через визначення попиту, запасів у розподільчих центрах і складах, є розширеним варіантом DRP-I завдяки блокам кадри, транспорт, фінанси.

У DRP-II логістичні вимоги визначають графік виробництва, що, зі свого боку, пов'язане із системами MRP й ERP. Проте впровадження сучасних інформаційних систем, таких як MRP і DRP, само по собі не забезпечує зростання рентабельності, і відповідні компанії повинні також удосконалювати свою оперативну практику й управлінську поведінку.

З операційного погляду, логістична концепція RP може бути використана і в системах дистрибуції, що стало основою для синтезу зовнішніх систем DRP (Distribution requirements planning). Системи DRP – це поширення логіки побудови MRP у канали дистрибуції готової продукції. Проте ці системи, хоча й мають загальну логістичну концепцію «RP», у той же час істотно різні.

Функціонування DRP систем ґрунтується на споживчому попиті, який не контролюється фірмою. DRP-системи працюють в умовах невизначеності попиту. Це невизначене зовнішнє середовище накладає додаткові вимоги й обмеження в політиці управління запасами готової продукції в дистрибутивних мережах. DRP-системи планують і регулюють рівні запасів на базах та складах фірми у власній товаропровідній мережі збуту або в оптових торговельних посередників.

Серед логістичних переваг DRP систем можна відзначити:

- зменшення логістичних витрат, пов'язаних зі зберіганням й управлінням запасами готової продукції за рахунок координації постачань;

- зменшення рівнів запасів за рахунок точного визначення величини та місця поставок;
- скорочення потреби в складських площах за рахунок зменшення запасів;
- зменшення транспортної складової логістичних витрат за рахунок ефективного зворотного зв'язку по замовленнях;
- поліпшення координації між логістичними активностями в дистрибуції та виробництві.

CRM – Continuous Replenishment Management – управління безперервним поповненням запасів роздрібною точкою збуту, що ґрунтується на «передбаченні» постачальником (логістичним оператором, дистрибутором) можливої потреби в продукції завдяки відстеженню попиту в реальному часі. Різновидом цього підходу є VMI (Vendor Managed Inventory) як більш удосконалена версія концепції управління запасами постачальником, яка оснований на новітніх інформаційних технологіях. Відповідно до неї, постачальник (логістичний оператор) бере на себе відповідальність підтримувати запаси на належному рівні, самостійно відстежувати.

LP (Lean Production) – «безнадлишкова продуктивність» – передбачає виключення тих операцій, що несуть лише надмірні витрати. Пропонується виробляти продукцію невеликими партіями, щоб уникнути надвитрат. Це стандарт граничної мінімізації ресурсів, на відміну від наступного.

LP (Lean production) є логічним продовженням технології «точно в термін». Суть технології LP полягає в поєднанні таких логістичних компонентів, як висока якість, дрібний розмір виробничих партій, низький рівень запасів, висококваліфікований персонал, гнучке устаткування. У ній з'єднані переваги масового й дрібносерійного виробництва, що дає змогу досягти високої якості продукції, низьких виробничих витрат, швидкої реакції на споживчий попит, оперативної перенастроювання устаткування.

SCM (Supply chain management) – це нова ідеологія управління бізнесом в умовах глобалізації економіки. Її суть полягає в переорієнтації ланцюга поставок в напрямі визнання інтересів кінцевих споживачів як основного напрямку управління ланцюгами поставок та обумовлена двома причинами:

- 1) це зміни в характері споживання (ріст обізнаності кінцевих споживачів, підвищення змінності їх інтересів, зростання їх участі у процесах створення кінцевих продуктів;
- 2) зростання можливостей, що надають сучасні ІКТ в зборі й аналізі інформації для проведення спільних процесів розвитку й конструювання продукції.

Модель SCM та відповідні фінансові інструменти дозволяють створити «віртуальний бізнес» з системи декількох компаній, що охоплює повний життєвий цикл товару, або, навпаки, розділити одну компанію на декілька «віртуальних бізнесів». При цьому кожен «віртуальний бізнес» може підтримувати повний спектр «віртуальних систем управління», характерних для цілої компанії.

Розглянуті нами окремі логістичні концепції можуть бути використані підприємствами в процесі вибору оптимальної системи управління матеріальними потоками, яка вимагає детального дослідження всіх переваг та недоліків їх застосування, причому виходячи із специфіки та сфери функціонування підприємства.

Таким чином, логістика як особливий вид управлінської діяльності спрямує свої зусилля на дослідження та оптимізацію процесів, пов'язаних із рухом матеріальних та пов'язаних із ними інформаційних потоків в напрямку посилення їх організованості та координованості. При цьому, за рахунок дії її особливих інструментів, відбувається зростання основних показників діяльності підприємств

Джерела та література

1. Луис Р. Система Канбан. Практические советы по разработке в условиях вашей компании / Р. Луис ; пер. с англ. Е. В. Журиной ; под науч. ред. Э. А. Башкардина. – М. : РИИ стандарты и качество, 2008. – 140 с.
2. Досвід Канади та країн ЄС у сфері політики з підтримки розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів : аналіт. дослідж. / В. Бондарчук, Дж. Алколей, Л. Молдован та ін. ; за ред. С. Курдицького. – К. : [б. в.], 2011. – 91 с.
3. Кислий В. М. Логістика: Теорія та практика: навч. посіб. / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко, О. М. Смоляник. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – С. 357.
4. Smirnov I. Agrologistika po-gollandski / I. Smirnov // Logistics. – 2008. – № 9. – S. 12–15.
5. Понанар'ова Ю. В. Логістика : навч. посіб. // Ю. В. Понанар'ова. – К. : Центр навч. л-ри, 2003. – 192 с.

Шостак Людмила. К вопросу выбора оптимальной системы управления материальными потоками на предприятии. В статье рассмотрена проблема выбора системы управления материальными потоками на отечественном предприятии. Определена цель и обоснована суть логистического процесса. Особое внимание уделено подсистемам организации логистического управления материальными потоками, используемых отечественными предприятиями.

Ключевые слова: логистика, логистическое управление, логистическая система, материальные потоки.

Shostak Ludmila. On the Issue of Choosing the Optimal Material Management System in the Enterprise. In the article the problem of the choice of material management in domestic enterprises. Landing and grounded nature of the logistics process. Particular attention is paid to organization subsystems logistics material management that are used by domestic enterprises.

Key words: logistics, logistics management, logistics system, the material flows.